METALS
Kim loại

Why does man use metals still so much today when there are other materials, especially plastics, which are available?
Tại sao ngày nay con người vẫn sử dụng kim loại rất nhiều khi có các vật liệu khác, đặc biệt là nhựa, thứ rất phổ biến?
A material is generally used because ***it*** offers the required strength, and other properties, at minimum cost.
Một vật liệu thường được dùng bởi vì nó cung cấp độ bền cần thiết và các đặc tính khác, với chi phối tối thiểu.
Appearance is also an important factor.
Vẻ bề ngoài cũng là một yếu tố quan trọng.
The main advantage of metals is their strength and toughness.
Ưu điểm chính của kim loại là độ bền và độ dẻo dai của chúng.
Concrete may be cheaper and is often used in building, but even concrete depends on its core of steel for strength.
Bê tông có thể rẻ hơn và thường được sử dụng trong xây dựng nhưng thậm chí bê tông còn phụ thuộc vào cốt lõi bằng thép để tăng cường độ bền.

Plastics are lighter and more corrosion - resistant, but they are not usually as strong.
Nhựa nhẹ hơn và chống ăn mòn tốt hơn nhưng chúng thường không bền.
Another problem with plastics is what to do with ***them*** after use.
Một vấn đề khác với nhựa là phải làm gì với chúng sau khi sử dụng.
Metal objects can often be broken down and metals recycled, plastics can only be dumped or burned.
Các đồ vật bằng kim loại thường có thể được tái chế; nhựa chỉ có thể vứt bỏ hoặc đốt cháy.

Not all metals are strong, however.
Tuy nhiên không phải tất cả kim loại đều bền.
Copper and aluminum, for example, are both fairly weak but if they are mixed together, the result is an alloy called aluminum bronze, ***which*** is much stronger an than either pure copper pure copper or pure aluminum.
Ví dụ, đồng và nhôm, cả hai đều khá mềm nhưng nếu chúng được pha trộn với nhau sẽ thu được một hợp kim gọi là nhôm đồng, nó bền hơn nhiều so với đồng nguyên chất hoặc nhôm nguyên chất.
Alloying is an important method of obtaining whatever special properties are required: strength, toughness, resistance to wear, magnetic properties, high electrical resistance or corrosion resistance.
Hợp kim là một phương pháp quan trọng để có được bất kì tính chất đặc biệt được yêu cầu: độ bền, độ dẻo dai, khả năng chống mài mòn, tính chất từ, khả năng cách điện và chống ăn mòn.

The properties of metals can be further improved by use of heat treatment.
Các tính chất của kim loại được cải thiện hơn bằng cách sử dụng xử lí qua nhiệt.
Heat treatment is the term given to a number of different procedures in which the properties of metals and alloys are changed.
Xử lí nhiệt là thuật ngữ được đưa ra cho một số quy trình sản xuất khác nhau, trong đó các tính chất của kim loại hoặc hợp kim được thay đổi.
It usually consists of heating the metal or alloy to a selected temperature below ***its*** melting point and the cooling it at a certain rate to obtain those properties, which are required.
Nó thường bao gồm làm nóng kim loại hoặc hợp kim tới nhiệt độ được lựa chọn bên dưới điểm nóng chảy của nó và

làm lạnh nó với một tốc độ nhất định để có được những tính chất đó, thứ được yêu cầu.
For example, hardening is used to make metals harder.
Ví dụ làm cứng được sử dụng làm kim loại cứng hơn.
Tempering makes them softer and less brittle.
Sự tôi luyện làm chúng mềm hơn và ít giòn hơn.
Annealing carried out to make a metal soft so that it can be machined more easily.
Ram được thực hiện để làm cho một kim loại mềm để nó được gia công dễ dàng hơn.
In this way, metallic materials can be produced to meet every kind of engineering specifications and requirements.
Bằng cách này, vật liệu kim loại có thể được sản xuất để đáp ứng mọi loại thông số kỹ thuật và yêu cầu.

When Concorde was built, a material was needed which could you withstand extreme aerodynamic condition and would have a life of at least 45000 flying hours.
Khi Concorde (Concorde là tên một loại máy bay siêu thanh) được chế tạo, nó yêu cầu sử dụng một vật liệu có thể chống chịu các điều kiện khí động lực khắc nghiệt và có thời gian hoạt động ít nhất 45000 giờ bay.
To achieve this, a special aluminum alloy was developed which is tough and lightweight and is used in over 70% of Concorde's structure.
Để đạt được điều này, một hợp kim nhôm đặc biệt được phát triển, nó rất bền và nhẹ và được sử dụng trong hơn 70% cấu trúc của Concorde.

Another 16% is made of high - strength steel, and titanium alloys are used in the engine surrounds to withstand temperatures of 4000 degrees centigrade.

16% khác được làm bằng thép cường độ cao và các hợp kim titan được sử dụng trong động cơ bao quanh để chiuj được nhiệt độ 4000ºC.

Methods of extracting, producing and treating metals are being developed all the time to meet engineering requirements.

Phương pháp chiết xuất, sản xuất và xử lí kim loại đang được phát triển mọi lúc để đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.

This means that there is an enormous variety of metals and metallic materials available from which to choose.

Điều này có nghĩa là có rất nhiều loại kim loại và vật liệu kim loại có sẵn để lựa chọn.